

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3070894号
(U3070894)

(45) 発行日 平成12年8月15日 (2000. 8. 15)

(24) 登録日 平成12年5月31日 (2000. 5. 31)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

H 0 5 K 7/20

H 0 5 K 7/20

E

G 0 6 F 1/20

H 0 1 L 23/40

E

H 0 1 L 23/40

G 0 6 F 1/00

3 6 0 C

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2000-640 (U2000-640)

(22) 出願日 平成12年2月10日 (2000. 2. 10)

(73) 実用新案権者 500059379

楊 雅▲ぶん▼

台湾台北市北投區裕民六路114巷25-2號
2樓

(72) 考案者 簡 ▲しょう▼發

台湾台北市北投區裕民六路114巷25-2號
2樓

(74) 代理人 100082304

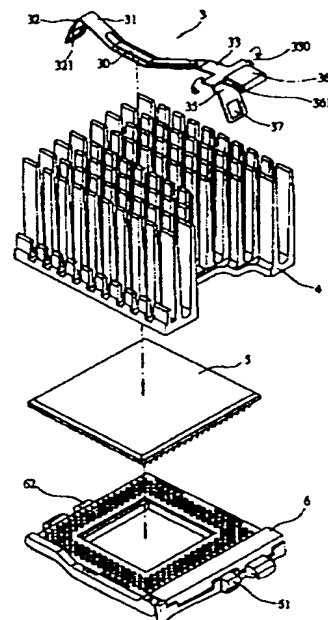
弁理士 竹本 松司 (外5名)

(54) 【考案の名称】 C P U放熱モジュール留め具の構造

(57) 【要約】

【課題】 製造と操作が容易で高い圧合機能を具えた C P U放熱モジュール留め具の構造の提供。

【解決手段】 圧接部と制御片で組成され、そのうち圧接部の一端に止め孔を具えた折り曲げ端が設けられ、その頭端に止め孔を具えた制御片が設けられた C P U放熱モジュール留め具の構造において、一体成形の留め具の頭端両側に制御片を被覆する係止耳部が設けられ、その前端に突出する握持部が設けられ、防滑部を具えた握持部が後方に延伸されて係止耳部の後方に至り、並びに下向きに折り曲げられたことを特徴としている。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項１】 CPUとフィンとを緊密に結合させて揺動を発生させず有効に放熱面積を増加し強固な圧合力を提供し、圧接部と制御片で組成され、該CPUが前後のフックを具えたCPUシートの上に置かれ、CPUの上にフィンが当接してCPUの熱エネルギーを吸収し発散し、該圧接部の中央に凸部が設けられ、その後方にCPUシートの後方のフックと係合させられる止め孔を具えた折り曲げ端が設けられ、該圧接部の前方が延伸されて該制御片が形成され、該制御片にCPUシートの前方のフックと係合させられる止め孔が設けられた、CPU放熱モジュール留め具の構造において、該圧接部と該制御片が一体に形成され、圧接部の前端の頭端両側に制御片を被覆する係止耳部が設けられ、さらに頭端が該係止耳部の前方へと延伸されて手指による握持に供される突出した握持部が形成され、該握持部が下方並びに後方に延伸されさらに下向きに折り曲げられて制御片が形成されたことを特徴とする、CPU放熱モジュール留め具の構造。

【請求項２】 前記突出した握持部の下方に手指による握持時の滑り止め用の防滑部が形成されたことを特徴とする、請求項１に記載のCPU放熱モジュール留め具の構造。

す斜視図である。

【図２】もう一つの周知のCPU放熱モジュール留め具の構造を示す斜視図である。

【図３】本考案のフィン、CPU、CPUシートの分解斜視図である。

【図４】図３の組合せ斜視図である。

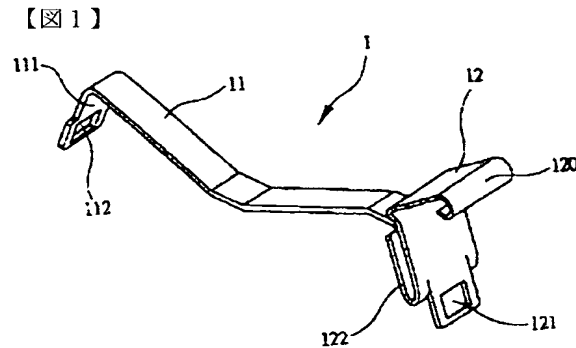
【図５】図４の断面図である。

【符号の説明】

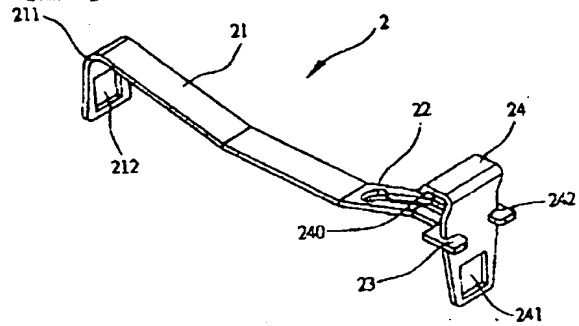
１ 留め具	１１ 圧接部	１１１ 折り曲げ端
１１２ 止め孔	１２ 制御片	１２０ 握持部
１２２ Ｕ形部		
２ 留め具	２１ 圧接部	
２１１ 折り曲げ端	２１２ 止め孔	
２２ 挾持孔	２４０ 握持部	
２４１ 止め孔	２４２ 凹溝	
３ 留め具	３０ 凸部	
３１ 圧接部		
３２ 折り曲げ端	３２１ 止め孔	
３３ 頭端	３３０ 係止耳部	
３５ 制御片	３６ 握持部	
３６１ 防滑部	３７ 止め孔	
４ フィン	５ CPU	
６ CPUシート	６１ フック	
６２ フック		

【図面の簡単な説明】

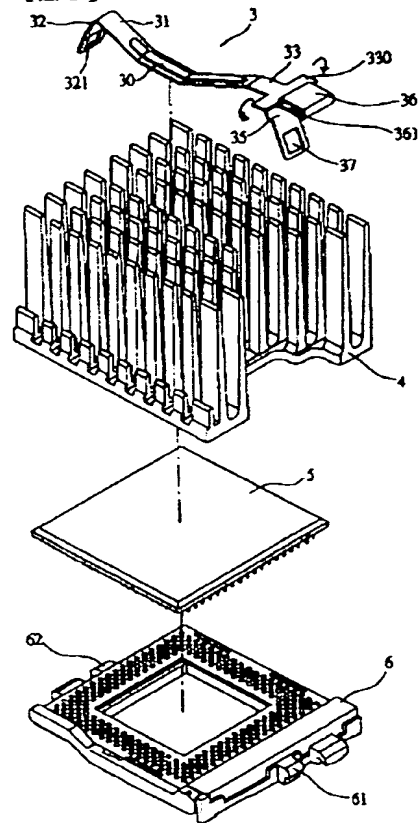
【図１】周知のCPU放熱モジュール留め具の構造を示



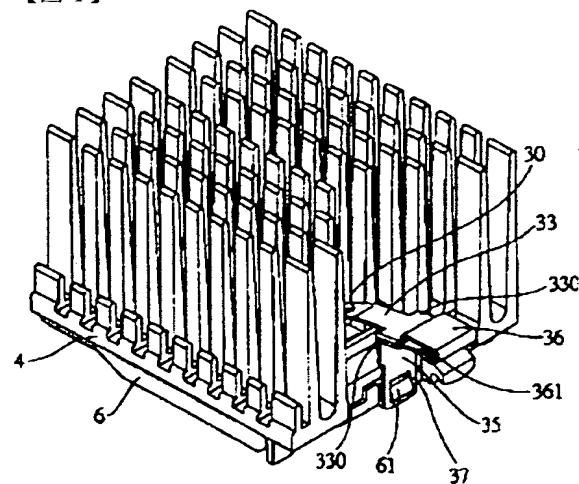
【図2】



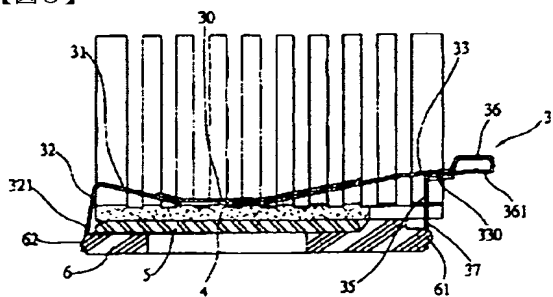
【図3】



【図4】



【図5】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は一種のCPU放熱モジュール留め具の構造に関する。該留め具は圧接部と制御片で組成され、そのうち圧接部の一端に止め孔を具えた折り曲げ端が設けられ、その頭端に止め孔を具えた制御片が設けられている。本考案の特徴は、一体成形の留め具の頭端両側に制御片を被覆する係止耳部が設けられ、その前端に突出する握持部が設けられ、防滑部を具えた握持部が後方に延伸されて係止耳部の後方に至り、並びに下向きに折り曲げられたことにある。

【0002】

【従来の技術】

図1に示されるのは周知のCPU放熱モジュール留め具1であり、それは圧接部11の後端に折り曲げ端111が設けられ、折り曲げ端111にCPUシート6後方のフック61（図3参照）と係合する止め孔112が設けられ、圧接部11の前端に別に下向きに延伸されたU形部122が設けられて一つの制御片12が連接され、該制御片12の前方にフック状に曲がった握持部120が設けられ、その下方に止め孔121が設けられて手指による握持と図3に示されるようにCPUシート6前方のフック62との係合に供される。周知の構造設計は不良であり、製造上相当に不便で容易でなく、また圧接部11と制御片12を制御しにくかった。外力を受ける時、図3に示されるように熱吸着するフィン4が、CPU5と緊密に接触しなくなり、また結合後に安定せず、全体がぐらつきを発生しやすく、フィン4とCPU5間に空隙が発生して導熱しにくくなり放熱効果が大幅に損なわれた。このためCPU5の寿命が短くなり、故障が頻繁に発生し、また係合時にフィン4等の揺動により脱落しやすかった。平板式の圧接部11は弾性疲労を起こして機能を喪失しやすく、制御片を操作する時、手指で握持する握持部120がフック状を呈するために施力に不便で安定しなかった。

【0003】

また図2に示されるのはもう一つの周知のCPU放熱モジュール留め具2の構造であり、それは、握持部21、制御片24で組成され、握持部21後端の折り

曲げ端211に嵌め止め用の止め孔212が設けられ、その前端にV形挟持孔22が設けられ、挟持孔22の前方に別に左右のクランプ23が設けられ、クランプ23が凹溝242と止め孔241を具えた制御片24を挟持し、制御片24の上部に後方に彎曲する握持部240が設けられている。このような多数の部品を具えた留め具は設計不良により、製造上時間と手間がかかり、クランプ23で制御片24を挟持する構造は、該平板状の圧接部21が容易に弾性疲労を発生するほか、クランプ23と凹溝242を具えた制御片24が、施力により脱落しやすく、クランプ23と制御片24の間が揺動して有効な係止と下圧力をCPUシート6とフィン4に対して発生することができず、そのため図3のフィン4とCPU5が密着できず、大きな空隙が存在してフィン4がその強固な圧合力と放熱面積増加の機能を失い、結合が強固でなく、放熱効果が不良であるほか、CPU5の寿命を短縮させて故障を頻繁に発生させた。またその握持部240は後方に曲がり、手指で握持する時には極めて不安定で容易でなく、操作に時間と手間がかかった。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

本考案は一種のCPU放熱モジュール留め具の構造を提供することを課題とし、それは、留め具の製造と操作に便利で結合後に安定し、結合操作の時間と時間を節約でき、且つCPUとフィンの緊密な接触により揺動を発生せず、有効に放熱面積を増加して強固な圧合力を提供することができるものとする。

【0005】

本考案は一種のCPU放熱モジュール留め具の構造を提供することを次の課題とし、それは握持部をしっかりと握ることができ滑ることがないものとする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項1の考案は、CPUとフィンを緊密に結合させて揺動を発生させず有効に放熱面積を増加し強固な圧合力を提供し、圧接部と制御片で組成され、該CPUが前後のフックを具えたCPUシートの上に置かれ、CPUの上にフィンが当接してCPUの熱エネルギーを吸収し発散し、該圧接部の中央に凸部が設けられ

、その後方にCPUシートの後方のフックと係合させられる止め孔を具えた折り曲げ端が設けられ、該圧接部の前方が延伸されて該制御片が形成され、該制御片にCPUシートの前方のフックと係合させられる止め孔が設けられた、CPU放熱モジュール留め具の構造において、

該圧接部と該制御片が一体に形成され、圧接部の前頭の頭端両側に制御片を被覆する係止耳部が設けられ、さらに頭端が該係止耳部の前方へと延伸されて手指による握持に供される突出した握持部が形成され、該握持部が下方並びに後方に延伸されさらに下向きに折り曲げられて制御片が形成されたことを特徴とする、CPU放熱モジュール留め具の構造としている。

請求項2の考案は、前記突出した握持部の下方に手指による握持時の滑り止め用の防滑部が形成されたことを特徴とする、請求項1に記載のCPU放熱モジュール留め具の構造としている。

【0007】

【考案の実施の形態】

図3、4は、本考案とフィン4、CPU5、CPUシート6の分解斜視図及び組合せ斜視図である。本考案の留め具3は圧接部31と制御片35が一体に形成され、そのうちCPU5はCPUシート6の上に置かれ、高熱のCPU5にその熱エネルギーを効果的に放出させるために、CPU5の上方にフィン4が当接させられ、フィン4に複数の片状体が設けられている。その目的は空気との接触面積の増加にあり、それによりCPU5から吸着した熱エネルギーを有効に空気中に放出する。フィン4とCPU5を強固に結合して一体としてその熱の吸着放出の効果を達成するために、別にフィン4の上方に留め具3が組み合わされる。本考案の留め具3の圧接部31の一侧に折り曲げ端32が設けられ、該折り曲げ端32に止め孔321が設けられてCPUシート6の後方のフック61との係合に用いられる。また、圧接部31に強固な弾性を保持させ且つ疲労を発生させないために、平底V字形の圧接部31の中央に、弾性疲労させず上向きに凹んだ凸部30が設けられ、圧接部31の前方に設けられた頭端33の両側に制御片35を被覆する係止耳部330が設けられ、頭端33の前方に一体に延伸されている。別に突出する握持部36が設けられ、滑り防止のために握持部36の下方に波浪

鋸歯状の防滑部361が設けられている。この突出する握持部36は手指でしっかりと握りやすく、操作上、相当時間と手間を省く。留め具3の握持部36の下方が後方に延伸され、係止耳部330の後方に至り並びに下向きに折り曲げられて下部に止め孔37を具えた制御片35が形成され、その力を増加するために、一体に折り曲げられ係止耳部の後方下方に至る制御片35に係止耳部330が被覆（図3の矢印参照）して強固な力を有する全体が形成される。折り曲げを経てフィン4、CPU5及びCPUシート6と結合される。これは図4に示されるとおりである。本考案の一体成形の留め具3は製造上、時間と手間がかからず快速であり、嵌め止め固定時に相当強固であり、さらに加圧止め合わせ時の固定力が大きく、使用時に安定した結合が行え、脱落を発生せず、突出する握持部36により手指でつまむので操作と施力が行いやすい。

【0008】

図4、5は本考案の図3の実施例の組合せ斜視図と断面図である。本考案はフィン4とCPU5を密接に結合させて一体となすため、フィン4の上方に留め具3が設けられ、CPU5はCPUシート6の上に設けられ、それと留め具3が係合させるため、CPUシート6の前後にそれぞれ留め具3との係合用のフック61、62が設けられ、留め具3はそれ自体が圧接部31と制御片35を一体に形成した構造であることにより、使用時に圧接部31の尾端の止め孔321を具えた折り曲げ端32がCPUシート6後方のフック62内に進入し、圧接部31が平底V字形を呈しその中央に強固な弾性を提供しその疲労を防止する凸部30が設けられていることにより、頭端33及び制御片35に加圧させて、フィン4に下向きの強固な力を発生させ、これによりそれをCPUシート6の上のCPU5に密着させ、CPU5とフィン4間に空隙を発生させず、これによりフィン4が有効にCPU5の熱エネルギーを吸収し並びに空気に放出する。留め具3の前方の頭端33に握持部36が設けられ、該握持部36は突起状を呈し、ゆえに人の手指でつかむのに適し、またその下方に防滑部361が設けられてしっかりとつかむことができ、施力に便利である。また頭端33の両側の係止耳部330が握持部36の下方を後方に延伸してさらに下に折り曲げられて形成された制御片35に緊密に被覆されることによりその力が増強され、下向きに折り曲げられた部

分の下圧を受けてCPUシート6の前方のフック61と係合する止め孔37が設けられている。結合後の全体構造は極めて強固で安定しており揺動を発生せず、CPU5とフィン4の間に空隙を発生せず、ゆえに有効な放熱が行える。留め具3を取り外したい時はただ握持部36を下向きに圧迫し、さらに外向きの力を加えることにより止め孔37をCPUシート6のフック62より離脱させられ、もともと加圧されていた圧接部31がこれにより上向きに弾性回復し、この時さらに後方の止め孔321の折り曲げ端32とCPUシート6の後方のフック62を離脱させる。

【0009】

【考案の効果】

総合すると、本考案は完全に周知の技術の欠点を解決しており、その機能は確実に増進されており、並びにこのような製品の使用価値を高める。また本考案の構造はいまだいかなる刊行物にも記載されておらず、また公開使用もされていないため新規性を有する。なお、本考案にもとづき容易になしうる細部の修飾或いは改変はいずれも本考案の請求範囲に属するものとする。